



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 064 997 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
25.02.2004 Patentblatt 2004/09

(43) Veröffentlichungstag A2:
03.01.2001 Patentblatt 2001/01

(21) Anmeldenummer: **00111876.9**

(22) Anmeldetag: **09.06.2000**

(51) Int Cl.7: **B01J 23/58**, B01J 23/46,
B01J 23/652, B01J 23/656,
B01J 23/89, B01J 21/06,
B01J 21/08, B01J 21/04,
B01J 29/04, B01J 29/44,
C07C 27/06, C07C 29/158,
B01J 37/02

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **25.06.1999 DE 19929281**

(71) Anmelder: **BASF AKTIENGESELLSCHAFT
67056 Ludwigshafen (DE)**

(72) Erfinder:
• **Luo, Hongyuan, Prof. Dr.
Dalian 116023 (CN)**
• **Zhou, Huanwen, Dr.
Dalian 116023 (CN)**

(74) Vertreter: **Isenbruck, Günter, Dr. et al
Isenbruck, Bösl, Hörschler, Wichmann, Huhn,
Patentanwälte
Theodor-Heuss-Anlage 12
68165 Mannheim (DE)**

(54) **Verfahren und Katalysator zur Herstellung von C₂-Oxygenaten aus Synthesegas**

(57) In dem Verfahren zur Herstellung von C₂-Oxygenaten durch Umsetzung von CO und H₂ an einem rhodiumhaltigen Trägerkatalysator enthält der Katalysator, bezogen auf das Gesamtgewicht,

0,01 bis 10 Gew.-%	Rhodium
0,001 bis 10 Gew.-%	Zirkonium
0,01 bis 5 Gew.-%	Iridium
0,01 bis 10 Gew.-%	mindestens eines Metalls, ausgewählt aus Kupfer, Kobalt, Nickel, Mangan, Eisen, Ruthenium und Molybdän
0,01 bis 10 Gew.-%	mindestens eines Alkali- oder Erdalkalimetalls, ausgewählt aus Lithium, Natrium, Kalium, Rubidium, Magnesium und Calcium

auf einem inerten Träger.

EP 1 064 997 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 1876

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 030 110 A (BRITISH PETROLEUM CO PLC) 10. Juni 1981 (1981-06-10) * Seite 3, Zeile 22-30 * * Seite 4, Zeile 7-36 * * Ansprüche; Beispiele B-F,H,I * ---	1-9	B01J23/58 B01J23/46 B01J23/652 B01J23/656 B01J23/89 B01J21/06 B01J21/08 B01J21/04 B01J29/04 B01J29/44 C07C27/06 C07C29/158 B01J37/02
X	EP 0 033 212 A (BRITISH PETROLEUM CO PLC) 5. August 1981 (1981-08-05) * Seite 4, Zeile 22-31 * * Seite 5, Zeile 6-35 * * Seite 6, Zeile 27-34 * * Ansprüche; Beispiele 2,3 * ---	1-9	
X	DATABASE WPI Week 0210 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 2002-067345 XP002265809 & CN 1 175 479 A (DALIAN CHEMICAL PHYSICS INST), 11. März 1998 (1998-03-11) * Zusammenfassung * & DATABASE ZCAPLUS [Online] CAS; retrieved from STN Database accession no. 2000:74769 * Zusammenfassung * ---	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B01J C07C
D,Y	EP 0 079 132 A (BRITISH PETROLEUM CO PLC) 18. Mai 1983 (1983-05-18) * Seite 3, Zeile 15-24 * * Seite 3, Zeile 35 - Seite 4, Zeile 33 * * Ansprüche 1-10; Beispiele 1-4; Tabellen 1,2 * --- -/--	1-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 19. Dezember 2003	Prüfer Goebel, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 1876

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 184 (C-239), 23. August 1984 (1984-08-23) -& JP 59 078130 A (KOGYO GIJUTSUIN;OTHERS: OJ), 4. Mai 1984 (1984-05-04) * Zusammenfassung * * Seite 3 - Seite 6; Beispiele 1-12, VERGLEICHSBEISPIELE1-3; Tabelle 1 * -& DATABASE WPI Week 8424 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1984-149139 XP002265810 & JP 59 078130 A * Zusammenfassung *	1-9	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 006, no. 202 (C-129), 13. Oktober 1982 (1982-10-13) -& JP 57 109728 A (SHOWA DENKO KK), 8. Juli 1982 (1982-07-08) * Zusammenfassung * * Seite 3 - Seite 4; Beispiele 1,2,4,5,8, VERGLEICHSBEISPIELE1-3; Tabelle 1 * -& DATABASE WPI Week 8233 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1982-68955E XP002265811 & JP 57 109728 A * Zusammenfassung *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Y	US 4 568 699 A (NAKAJO TETSUO ET AL) 4. Februar 1986 (1986-02-04) * das ganze Dokument *	1-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	19. Dezember 2003	Goebel, M	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503_03_82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 1876

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-12-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0030110	A	10-06-1981	CA 1203251 A1	15-04-1986
			DE 3068729 D1	30-08-1984
			EP 0030110 A1	10-06-1981
			JP 56083426 A	08-07-1981
			NZ 195461 A	14-06-1983
			ZA 8007036 A	30-06-1982

EP 0033212	A	05-08-1981	CA 1151670 A1	09-08-1983
			EP 0033212 A2	05-08-1981
			JP 56104828 A	20-08-1981
			NZ 196076 A	17-06-1983
			ZA 8100333 A	25-08-1982

CN 1175479	A	11-03-1998	KEINE	

EP 0079132	A	18-05-1983	AU 557930 B2	15-01-1987
			AU 8938482 A	28-04-1983
			CA 1225664 A1	18-08-1987
			DE 3266413 D1	24-10-1985
			EP 0079132 A1	18-05-1983
			JP 58079939 A	13-05-1983
			NZ 202146 A	31-07-1985
			US 4492772 A	08-01-1985
			ZA 8207420 A	30-05-1984

JP 59078130	A	04-05-1984	KEINE	

JP 57109728	A	08-07-1982	KEINE	

US 4568699	A	04-02-1986	JP 1312761 C	28-04-1986
			JP 59190934 A	29-10-1984
			JP 60039653 B	06-09-1985
			GB 2142012 A ,B	09-01-1985

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82